

Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Ciencias Agrícolas
Licenciatura de Ingeniero Agrónomo Industrial



Guía de Evaluación del Aprendizaje:
Hoja de Cálculo Avanzada

Elaboró: L.I.A. Araceli Bautista de la Torre
Dr. Aurelio Domínguez López Fecha: _____
Dr. Antonio Laguna Cerda

Fecha de
aprobación

H. Consejo académico
24 de junio de 2016

H. Consejo de Gobierno
24 de junio de 2016

Índice

	Pág.
I. Datos de identificación	3
II. Presentación del programa de estudios	4
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	4
IV. Objetivos de la formación profesional	4
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	6
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y actividades de evaluación	6
VII. Mapa curricular	11



I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte	Facultad de Ciencias Agrícolas			
Licenciatura	Licenciatura de Ingeniero Agrónomo Industrial			
Unidad de aprendizaje	Hoja de Cálculo Avanzada	Clave		
Carga académica	2	3	5	7
	Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas	Créditos
Período escolar en que se ubica	2			
Seriación	Ninguna		Ninguna	
	UA Antecedente		UA Consecuente	

Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso	<input type="checkbox"/>	Curso taller	<input type="checkbox"/>
Seminario	<input type="checkbox"/>	Taller	<input type="checkbox"/>
Laboratorio	<input checked="" type="checkbox"/>	Práctica profesional	<input type="checkbox"/>
Otro tipo (especificar)	Tipo de UA: Laboratorio		

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido	<input type="checkbox"/>	No escolarizada. Sistema virtual	<input type="checkbox"/>
Escolarizada. Sistema flexible	<input checked="" type="checkbox"/>	No escolarizada. Sistema a distancia	<input type="checkbox"/>
No escolarizada. Sistema abierto	<input type="checkbox"/>	Mixta (especificar)	<input type="text"/>

Formación común

Ingeniero Agrónomo Fitotecnista 2015	<input type="checkbox"/>	Ingeniero Agrónomo en Floricultura 2015	<input type="checkbox"/>
T. S. U. en Arboricultura 2012	<input type="checkbox"/>	Ingeniero Agrónomo Industrial 2015	<input checked="" type="checkbox"/>

Formación equivalente

Unidad de Aprendizaje
Uso de fórmulas, funciones y formato condicional de la hoja de cálculo.
Representación de datos en gráfico y mini gráficos.
Empleo de la herramienta Solver y análisis de datos.
Entorno de la Aplicación de Visual Basic para Excel.
Creación y manejo de bases de datos con Formularios de VBA-Excel.

II. Presentación del programa de estudios

De acuerdo al artículo 89 y 90 del Reglamento de Estudios Profesionales (2007) de la Universidad Autónoma del Estado de México, la guía de evaluación del aprendizaje tiene como propósito ser un apoyo para la evaluación de las unidades del programa de estudio para ser acreditados, como referencia para los alumnos y el docente.

El alcance de las actividades e instrumentos de la evaluación, tienen relación a los contenidos de aprendizaje, ya que el conocimiento logrado y las lecciones aprendidas se integran en el proceso de aprendizaje, en la planificación y programación de actividades futuras.

III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación:	Integral
Área Curricular:	Ciencias Sociales
Carácter de la UA:	Optativo

IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

- Implementar sistemas de acondicionamiento de la producción agrícola y pecuaria para su destino hacia las agroindustrias o su comercialización en fresco.
- Organizar procesos industriales de conservación y transformación de los productos agrícolas y pecuarios.
- Diseñar procesos agroindustriales innovadores para la conservación y transformación de los productos agrícolas y pecuarios.
- Contribuir en los procesos financieros y administrativos de las empresas agroindustriales.
- Proveer asistencia técnica a productores agropecuarios y a empresarios agroindustriales.
- Realizar investigación tendiente a la mejora e implementación de sistemas agroindustriales más productivos.



- Difundir la cultura agrícola y agroindustrial en diferentes niveles de la sociedad.
- Revisar la normatividad específica a los productos agrícolas y agroindustriales con el fin de mejorar la calidad de insumos y producto terminado.

Objetivos del núcleo de formación:

INTEGRAL: Proveer al alumno/a de escenarios educativos para la integración, aplicación y desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes que le permitan el desempeño de las funciones, tareas y resultados ligados directamente a las dimensiones y ámbitos de intervención profesional o campos emergentes de la misma.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Analizar la diversidad social y cultural que el hombre ha creado a través de su desarrollo histórico a partir de la relación Hombre-Naturaleza.

Analizar los problemas socioeconómicos más relevantes de México así como los retos y oportunidades que implica la sustentabilidad como modelo de desarrollo.

Fomentar el cuidando el medio ambiente con ética y responsabilidad social en el desempeño profesional.



V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Al término de la Unidad de Aprendizaje (UA) el alumno empleará adecuadamente, en contextos prácticos, las herramientas básicas y avanzadas de la hoja de cálculo, elaborará algoritmos en el lenguaje Visual Basic para Excel y optimizará la resolución de problemas a través del empleo de la herramienta Solver.

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y actividades de evaluación.

Unidad 1. Uso de fórmulas, funciones y formato condicional de la hoja de cálculo.		
Objetivo: Emplear de forma efectividad, formulas y funciones para la solución de diversos problemas; y designar reglas del formato condicional		
Contenidos: 1.1 Introducción 1.2 Operadores aritméticos, lógicos y relacionales 1.3 Formulas 1.4 Tipos de funciones 1.5 Administración y auditoria de funciones y formulas 1.6 Formato condicional		
Evaluación del aprendizaje		
Actividad	Evidencia	Instrumento
1. Cuestionarios mediante la plataforma Moodle. 2. Práctica compleja, abarcando el conocimiento adquirido durante la UA.	1. Resultados de los cuestionarios, realizados en la plataforma Moodle. 2. Práctica resuelta y guardada en la plataforma Moodle	1. Rubrica del Cuestionario. 2. Rubrica de la Práctica.



Unidad 2. Representación de datos en gráfico y mini gráficos.		
Objetivo: Aplicar de manera clara y sencilla, la presentación de lectura de datos por medio de los gráficos de Excel.		
Contenidos: 2.1 Introducción 2.2 Tipos y creación de gráficos 2.3 Personalización de gráficos 2.4 Tipos y creación de mini gráficos 2.5 Personalización de mini gráficos		
Evaluación del aprendizaje		
Actividad	Evidencia	Instrumento
1. Práctica	1.- Portafolio de la plataforma Moodle	1. Lista de Verificación.



Unidad 3. Empleo de la herramienta Solver y análisis de datos.		
Objetivo: Generar soluciones óptimas de problemas mediante la herramienta Solver.		
Contenidos: 3.1 Instalación de Solver 3.2 Bases de programación lineal 3.3 Algoritmos y métodos utilizados por Solver 3.4 Definir y resolver un problema con Solver		
Evaluación del aprendizaje		
Actividad	Evidencia	Instrumento
1. Práctica. 2. Conclusión final de la Unidad, con la herramienta Diario de la Plataforma Moodle.	Plataforma Moodle, cada una en el apartado correspondiente.	1. Guía de observación de la práctica. 2. Discusión Guiada del DIARIO.

Unidad 4. Entorno de la Aplicación de Visual Basic para Excel.		
Objetivo: Crear estructuras de algoritmos en la Aplicación de Visual Basic para Excel (VBA-Excel), y solucionar problemas reales.		
Contenidos: 4.1 Introducción a los algoritmos 4.2 Técnicas y fases de diseño de un algoritmo 4.3 Expresiones, Sentencias, Instrucciones (Asignación, Entrada y Salida) 4.4 Estructuras de control 4.5 Macros y editor de Visual Basic de Excel		
Evaluación del aprendizaje		
Actividad	Evidencia	Instrumento
1. Mapa conceptual. 2. Prueba de escritorio de algoritmos. 3. Retroalimentación en la herramienta FORO.	Plataforma Moodle, cada una en el portafolio correspondiente.	1. Rubrica del Mapa Conceptual. 2. Guía de observación del algoritmo. 3. Registro anecdótico del foro.

Unidad 5. Creación y manejo de bases de datos con Formularios de VBA-Excel.		
Objetivo: Crear, ordenar y manipular bases de datos por medio de la implementación de Formularios de VBA-Excel.		
Contenidos: 5.1 Introducción 5.2 Diseño y ejecución de formularios 5.3 Creación de una base de datos 5.3 Manejo de bases de datos con Formularios		
Evaluación del aprendizaje		
Actividad	Evidencia	Instrumento
1. Mapa conceptual araña 2. Base de datos con formularios.	Plataforma Moodle, cada una en el portafolio correspondiente.	1. Lista de cotejo del mapa conceptual. 2. Escala estimativa de la base de datos con formularios.

Primera evaluación parcial

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
1. Examen contestado	1. Clave del examen	40
1. Cuestionario 2. Práctica 3. Práctica 4. Práctica 5. Diario	1. Rubrica del cuestionario 2. Rubrica de la práctica. 3. Lista de Verificación de la práctica. 4. Guía de observación de la práctica. 5. Discusión Guiada del DIARIO.	60
Total:		100

Segunda evaluación parcial

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
1. Examen contestado	1. Clave del examen	40
1. Mapa conceptual 2. Prueba de escritorio de algoritmos	1. Rubrica del Mapa Conceptual. 2. Guía de observación del algoritmo. 3. Registro anecdótico del foro.	60



3. Retroalimentación en la herramienta FORO. 4. Mapa conceptual araña 5. Base de datos con formularios	4. Lista de cotejo del mapa conceptual. 5. Escala estimativa de la base de datos con formularios.	
Total:		100

Evaluación ordinaria final

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Examen teórico impreso	Clave del examen	100

Evaluación extraordinaria

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Examen teórico impreso	Clave del examen	100

Evaluación a título de suficiencia

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Examen teórico impreso	Clave del examen	100







VII. Mapa curricular

3.9 Mapa curricular de la Licenciatura en Ingeniero Agrónomo Industrial, 2015

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10
OBLIGATORIAS	Entomología Agrícola 2 3 5 7	Física del Movimiento 2 2 4 6	Agrometeorología Cuantitativa 2 3 5 7	Comunicación Profesional 1 4 5 6	Olericultura 2 3 5 7	Producción de Cultivos de Granos 2 3 5 7	Investigación de Operaciones 2 3 5 7	Electricidad Industrial 2 3 5 7	Ingeniería de Procesos 2 3 5 7	Práctica Profesional 30
	Introducción a la Agroindustria 3 1 4 7		Fisicoquímica y Termodinámica 3 2 5 8	Balances de Materia y Energía 2 3 5 7	Operaciones Unitarias 2 3 5 7	Economía Agropecuaria 2 2 4 6	Administración Agropecuaria 2 3 5 7	Formulación y Evaluación de Proyectos 2 3 5 7	Organización de Productores y Gestión Agroempresarial 2 3 5 7	
	Matemáticas Básicas en Agronomía 2 2 4 6	Modelos Matemáticos 3 2 5 8	Sociología Rural 2 2 4 6	Metodología de la Investigación Agroindustrial 2 2 4 6		Estadística y Probabilidad 2 3 5 7	Diseños Experimentales 2 3 5 7	Control Estadístico de Procesos 2 3 5 7	Tecnología de Frutas y Hortalizas 2 3 5 7	
	Microbiología General 2 3 5 7	Microbiología Industrial y Alimentaria 2 3 5 7	Topografía Digital 2 2 4 6	Edafología 2 3 5 7		Manejo y Conservación de Granos 2 3 5 7	Sistemas de Calidad e Inocuidad Alimentaria 2 3 5 7	Innovación y Desarrollo de Productos 1 5 6 7	Tratamientos de Agua, Subproductos y Residuos 2 3 5 7	
	Morfología Vegetal 2 3 5 7	Sistemática Vegetal 2 2 4 6	Fisiología Vegetal 2 3 5 7	Ecofisiología de Cultivos 2 2 4 6	Producción de Cultivos Frutícolas 2 3 5 7	Fisiología y Tecnología Postcosecha 2 3 5 7	Tecnología de Cereales 2 3 5 7	Tecnología de Lácteos 2 3 5 7	Tecnología de la Carne 2 3 5 7	
OPTATIVAS	Química Agrícola 2 3 5 7	Química Orgánica y Macromolecular 3 2 5 8	Bioquímica General 2 3 5 7	Bioquímica de los Alimentos 3 2 5 8	Análisis de los Alimentos 1 4 5 6	Normatividad Agropecuaria 2 2 4 6	Integrativa Profesional 0 8 8 8	Ética y Ejercicio Profesional 2 2 4 6		
		Inglés 5 2 2 4 6	Inglés 6 2 2 4 6	Inglés 7 2 2 4 6	Inglés 8 2 2 4 6	Producción Pecuaria 2 3 5 7				
		Optativa 1. Núcleo Integral 2 2 4 7		Optativa 2. Núcleo Integral 2 2 4 7						

HT 13	HT 14 ⁺	HT 15	HT 14	HT 9 ⁺	HT 14	HT 10	HT 11	HT 10 ⁺	HT -
HP 15	HP 12 ⁺	HP 17	HP 18	HP 15 ⁺	HP 19	HP 23	HP 19	HP 15 ⁺	HP -
TH 28	TH 27 ⁺	TH 32	TH 32	TH 24 ⁺	TH 33	TH 33	TH 30	TH 25 ⁺	TH -
CR 41	CR 48	CR 47	CR 46	CR 40	CR 47	CR 43	CR 41	CR 42	CR 30

SIMBOLOGÍA		PARÁMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS			
Unidad de aprendizaje	HT: Horas Teóricas	Núcleo Básico Obligatorio: cursar y acreditar 18 UA	38	Total del Núcleo Básico: acreditar 18 UA para cubrir 119 créditos	
	HP: Horas Prácticas		54		
	TH: Total de Horas		73		
	CR: Créditos		119		
* La carga horaria que dependerá de la elección de la UA optativa		Núcleo Sustantivo Obligatorio: cursar y acreditar 25 UA	52	Total del Núcleo Sustantivo: acreditar 25 UA para cubrir 174 créditos	
* Actividad Académica			70		
13 Líneas de seriación ➡			122		
	Obligatorio Núcleo Básico	Núcleo Integral Obligatorio: cursar y acreditar 12 UA + 1*	20	Núcleo Integral Optativo: cursar y acreditar 3 UA	Total del Núcleo Integral: acreditar 15 UA + 1* para cubrir 132 créditos
	Obligatorio Núcleo Sustantivo		41		
	Obligatorio Núcleo Integral		61		
	Optativo Núcleo Integral		111		
TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS					
UA Obligatorias		55+ 1* Actividad Académica			
UA Optativas		3			
UA a Acreditar		58 + 1* Actividad Académica			
Créditos		425			